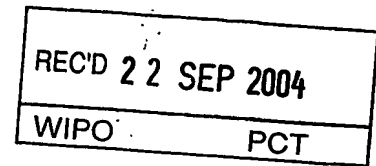


**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DE 04/1710

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 36 282.7

**Anmeldetag:** 7. August 2003

**Anmelder/Inhaber:** Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen mbH, 81543 München/DE

**Bezeichnung:** Einseitig gesockelte Lampe

**IPC:** H 01 J 61/36

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 13. September 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Ebert

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**Patent-Treuhand-Gesellschaft  
für elektrische Glühlampen mbH., München**

**Titel: Einseitig gesockelte Lampe**

**Technisches Gebiet**

Die Erfindung betrifft ein Einseitig gesockelte Lampe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Es handelt sich dabei insbesondere um Hochdruckentladungslampen, bevorzugt Metallhalogenidlampen, aber auch beispielsweise um Halogenglühlampen. Häufig wird dabei ein längsgestrecktes, insbesondere keramisches, Entladungsgefäß als Lampenkolben benutzt.

**Stand der Technik**

- Aus der DE-C1 43 17 252 ist bereits eine Einseitig gesockelte Lampe bekannt, die aus drei Kolben aufgebaut ist. Sie besitzt einen keramischen Adapter, der an einem Schraubsockel montiert ist. Zwischen dem Hüllkolben und Außenkolben herrscht Atmosphärendruck.
- 10 Die EP 1 109 199 beschreibt eine einseitig gesockelte Hochdrucklampe, bei der der Außenkolben von einem Reflektor umgeben ist. Der Sockel ist mittels einer Crimpung direkt am Reflektorhals befestigt. Nachteilig daran ist, dass die Bemaßung des Halses des Reflektors auf die Standardmaße des Sockels abgestimmt sein muss.
- 15 In der DE-A 199 14 308 ist ein Schneid-Klemm-Kontakt beschrieben, der mindestens ein Schneid- und ein Federelement enthält.

**Darstellung der Erfindung**

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einseitig gesockelte Lampe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bereitzustellen, die einfach zu montieren und gut automatisierbar herzustellen ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

- Die erfindungsgemäße einseitig gesockelte Lampe besitzt einen vakuumdicht abgeschlossenen Lampenkolben, insbesondere ein längsgestrecktes Entladungsgefäß, das u.U. noch in einem Außenkolben untergebracht ist, wobei der Lampenkolben, also das Entladungsgefäß oder auch die Baueinheit Entladungsgefäß mit Außenkolben, noch von einem Hüllteil umgeben ist. Bevorzugt handelt es sich um ein keramisches Entladungsgefäß, insbesondere für eine Metallhalogenidlampe, beispielsweise für Allgemeinbeleuchtungszwecke. Dabei trägt ein Sockel mit elektrischen Anschlüssen einerseits den Lampenkolben und andererseits das Hüllteil. Die elektrischen Anschlüsse sind normalerweise mit Stromzuführungen verbunden, die einen elektrischen Kontakt zu einem Leuchtmittel im Innern des Lampenkolben herstellen, beispielsweise ist das Leuchtmittel durch Elektroden oder einem Leuchtkörper einer Glühlampe realisiert. Ohne Beschränkung der Erfindung können auch Außenelektroden verwendet werden, oder eine elektrodenlose Konfiguration. Statt eines keramischen Entladungsgefäßes kann auch ein Entladungsgefäß aus Quarzglas oder Hartglas verwendet werden. Ein Außenkolben ist nicht unbedingt erforderlich. Erfindungsgemäß wird die Kombination folgender Merkmale eingesetzt, so dass eine umständliche Gestellmontage und heiße Prozesse wie Einschmelzen, Ausheizen des Sockelkitts entfallen:
- a) der Sockel weist einen aus isolierendem Material gefertigten Sockelstein auf, der eine zentrale Öffnung besitzt, in der der Lampenkolben kittlos aufgenommen ist;
  - b) der Sockelstein besitzt ein radial vorspringendes Segment, das insbesondere kreisförmig ist, mit einem bezogen auf den Sockel zugehörigen oberen und unteren Plateau;
  - c) das Hüllteil besitzt sockelseitig eine, insbesondere kreisförmige, Öffnung mit einem radial vorspringenden Rand oder Randabschnitt, der bezogen auf den Sockel eine untere und obere Kontaktfläche aufweist, wobei die untere Kontaktfläche des Rands oder Randabschnitts mit dem oberen Plateau des radial vorspringenden Segments am Sockelstein zusammenpasst;
  - d) das Hüllteil ist am Sockel durch einen kittfreien mechanischen Haltemechanismus befestigt.

Insbesondere ist das Hüllteil in einer ersten Ausführungsform dadurch befestigt, dass ein Klammerteil die Distanz zwischen dem unteren Plateau des Sockelsteins und mindestens der oberen Kontaktfläche des Randes halternd überbrückt.

5 Ohne Einschränkung der Erfindung kann in einer zweiten Ausführungsform das Hüllteil und das Klammerteil eine Einheit bilden, wobei die Halterung des Hüllteils im oberen Teil des Sockelsteins realisiert wird, beispielsweise durch eine Crimpung.

Der Sockel weist neben dem Sockelstein ein übliches, der Fassung zugewandtes Teil auf, beispielsweise einen Schraubsockelansatz oder Bajonettsockelansatz.

10 Bevorzugt ist der Lampenkolben, also beispielsweise der Außenkolben bzw. das Entladungsgefäß im Falle des Fehlens eines Außenkolbens, in der zentralen Öffnung mittels eines Federclips gehalten. Diese Technik ist im Prinzip an sich bekannt, siehe beispielsweise DE 198 56 871.

Insbesondere ist der Rand des Hüllteils und das Segment des Sockelsteins mit einem zusammen wirkenden Verdrehenschutzmechanismus ausgestattet ist.

15 Eine einfache, zuverlässige und kostengünstige Lösung für die Halterung des Hüllteils besteht darin, dass das Klammerteil aus über den Umfang verteilten Klammern oder einem umlaufenden Klammerband besteht. Insbesondere ist das Klammerband ein verformbarer Ring, der insbesondere aus Metall oder Kunststoff gefertigt ist, so dass eine sehr einfache Halterung dadurch möglich wird, dass das Klammerband zunächst am unteren Rand bereits abgewinkelt ist, und es auf Anschlag über  
20 den Sockelstein bis zum vorspringenden Segment hochgezogen wird. Sobald das Hüllteil aufgesetzt ist, kann der Ring, bevorzugt aus Aluminium, mechanisch am Segment angeformt werden, und so den Rand des Hüllteils fixieren.

Bevorzugt ist zwischen Klammerteil und oberer Kontaktfläche des Rands des Hüllteils ein Dämpfungsmittel eingebracht. Es handelt sich insbesondere um eine Art O-Ring, beispielsweise aus einem Elastomer. Damit wird das Material des Hüllteils, vorteilhaft Glass oder Aluminium, während des Anformprozesses vor Beschädigung geschützt. Ein weiterer Vorteil ist, dass dadurch über die Lebensdauer der Lampe die Verbindungskraft zwischen Hüllteil und Segment spielfrei erhalten bleibt. Auf-  
30 grund des Dämpfungsringes kann die Spannung des Klammerteils gefahrlos erhöht werden und somit die Verbindung zuverlässiger gestaltet werden.

Üblicherweise sind aus dem Lampenkolben Stromzuführungen herausgeführt, die mit den elektrischen Anschlüssen des Sockels verbunden sind. Eine besonders flexible und zeitsparende Lösung besteht darin, für die Verbindung zwischen den elektrischen Anschlüssen und den Stromzuführungen Klemmverbindungen zu verwenden, wie sie an sich beispielsweise aus der DE-A 199 14 308 bekannt sind.

Üblicherweise weist der Sockel außerdem ein fassungszugewandtes Teil auf, das zumindest teilweise wie an sich bekannt mittels Crimpung mit dem Sockelstein verbunden ist. dieses Teil enthält beispielsweise ein übliches Schraubgewinde.

Bei dem Hüllteil kann es sich beispielsweise um ein geschlossenes Teil wie einem weiteren, jedoch nicht vakuumdicht abgeschlossenen, Außenkolben handeln, oder auch um eine Kalotte, die eine Reflektorkontur aufweist.

Eine typische Anwendung ist eine Metallhalogenidlampe, die eine Füllung mit oder ohne Quecksilber-Anteil, ggf. mit inertem Zündgas, vorteilhaft Edelgas, enthält.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Im folgenden soll die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert werden. Es zeigen:

- |             |   |
|-------------|---|
| Figur 1     | eine Metallhalogenidlampe in Seitenansicht;                       |
| Figur 2     | die Lampe der Figur 1 in um 90° gedrehter Seitenansicht;          |
| Figur 3     | ein Detail der Lampe in Vergrößerung vor endgültiger Befestigung; |
| Figur 4     | das Detail der Figur 3 nach endgültiger Befestigung.              |
| 20 Figur 5  | zwei Ausführungsformen eines Metallclips;                         |
| Figur 6     | verschiedene Ausführungsformen eines Aluminiumrings;              |
| Figur 7     | verschiedene Ausführungsformen einer Hüllkolbenöffnung;           |
| Figur 8     | ein Ausführungsbeispiel eines Sockelsteins;                       |
| Figur 9     | ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Sockelsteins;              |
| 25 Figur 10 | ein Ausführungsbeispiel einer Reflektorlampe;                     |
| Figur 11    | ein Detail der Reflektorlampe;                                    |
| Figur 12    | ein weiteres Ausführungsbeispiel für das Detail der Figur 11.     |

### Bevorzugte Ausführung der Erfindung

Ein Ausführungsbeispiel einer Metallhalogenidlampe 1 zeigt Fig. 1 und 2, jeweils um 90° gegeneinander gedreht. Ein keramisches Entladungsgefäß 2, das zweiseitig verschlossen ist, ist längsgestreckt in der Lampenachse A angeordnet. Es ist eng von einem Außenkolben 3 umgeben, der einseitig gequetscht ist und aus Hartglas gefertigt ist. Ein Gestell 4 mit kurzer und langer Zuleitung 5, 6 haltet das Entladungsgefäß 2 im Außenkolben 3. Die Elektroden 7 im Innern des Entladungsgefäßes sind über Durchführungen 8 mit den Zuleitungen 5, 6 verbunden. Letztere sind im Bereich einer Quetschung 9, die den Außenkolben 3 verschließt, mit äußeren Stromzuführungen 10 verbunden. Die Quetschung 9 des Außenkolbens sitzt in einer dazu passenden Öffnung 11 eines Sockelsteins 12 aus Keramik und ist dort durch einen Metallclip 34 gehalten. Diese Öffnung 11 ist von einem zentralen Krallengenteil 13 umgeben. Es ragt aus einer Ebene heraus, die das obere Plateau 14 eines radial vorspringenden scheibenförmigen Segments 15 bildet. Das Segment 15 ist des weiteren mit einer Seitenwand 16 und einem unteren Plateau 17 ausgeführt. Es sitzt auf einem Halsteil 18, das ein fassungszugeordnetes Teil, hier ein Schraubsockelteil 19 mit Gewinde, haltet. Der Schraubsockel 19 ist mittels Crimpung 20 am Halsteil 18 befestigt. Das Halsteil 18 ist innen hohl, wobei die Stromzuführungen 10 mit elektrischen Anschlüssen 21 des Sockels über eine Klemm-Schneid-Verbindung 22 im Hohlraum 23 des Halsteils verbunden sind. Ähnlich geeignet sind auch andere mechanische Verbindungstechniken oder eine übliche Schweißverbindung.

Ein Hüllkolben 24, der den Außenkolben 3 in relativ großem Abstand umgibt, besitzt eine sockelseitige Öffnung 25, die kreiszylindrisch ist und im Durchmesser dem Außendurchmesser des Segments 15 angepasst ist. Zwischen beiden Teilen, die in Form und Abmessung einander angepasst sind, kann noch ein Pufferteil 26 (gestrichelt in Fig. 3 eingezeichnet) eingefügt werden, das beispielsweise eine Silikonmanschette sein kann.

Der Hüllkolben 24, siehe dazu auch Fig. 3, ist an seiner Öffnung 25 mit einem radial vorspringenden Rand 27 ausgestattet. Er hat eine ebene untere Kontaktfläche 28, die dem oberen Plateau 14 des Segments des Sockelsteins angepasst ist. Das obere Plateau kann Höcker aufweisen, die eine Beabstandung des oberen Plateaus 14 zum Hüllkolben bewirken. Außerdem hat er eine schmale obere Kontaktfläche 29,

die parallel zur unteren Kontaktfläche 28 oder auch schräg dazu ausgerichtet ist. Auf ihr sitzt ein Elastomer-Ring 30, beispielsweise aus Viton®.

Figur 3 zeigt diesen Bereich in Vergrößerung, bevor ein Klammerteil befestigt ist. Dargestellt ist ein Klammerring aus einem Aluminiumband 31, dessen unterer Rand 32 bereits abgewinkelt ist, so dass das Band bis zu dem als Anschlag dienenden unteren Plateau 17 des Segments aufgeschoben ist. Die Klammerwirkung wird dadurch erzielt, dass der obere Rand 33, der zunächst gerade ausgerichtet ist, nachträglich mit Kraftaufwand angerollt wird, so dass er am Elastomer-Ring 30 aufliegt, siehe Figur 4. Durch die Verbindungskraft wird der Hüllkolben 24 über den Elastomer-Ring 30 mit Spannung, die zur Verformung des Rings 30 führt, gegen die obere Kontaktfläche 29 des Rands 27 gedrückt.

In Figur 5 sind zwei Varianten des Metallclips 34 zur Halterung des Außenkolbens 3 im Sockelstein 12 gezeigt. Die erste Variante, Figur 5a, ist U-förmig geformt und mit einem geraden Basisteil 35 und zwei Seitenwänden 36 ausgestattet, die eine dachartige Wölbung 37 in Gestalt eines „V“ mit dem Giebel nach außen zeigend aufweisen. Das freie Ende 38 der Seitenwand ist ebenfalls nach außen abstehend. Die zweite Variante, Figur 5b, zeigt zwei hintereinander geschaltete dachartige Wölbungen 37 bei ansonsten gleichem Aufbau in perspektivischer Ansicht.

Fig. 6 zeigt drei Ausführungsbeispiele eines Klemmbandes. Die erste Variante, Figur 6a, zeigt den in Figur 3 bzw. 4 beschriebenen Aluminiumring 31 alleine, vor dem Umbördeln. Er wirkt mit dem Hüllkolben gemäß Figur 7a zusammen.

Die zweite Variante, Figur 6b, zeigt einen Aluminiumring 39, dessen oberer Rand 40 geschlitzt ist, so dass er leichter umgebogen werden kann. Aussparungen 41 darin entsprechen Noppen 42 am Rand 43 des Hüllteils, siehe Figur 7b, die zusammen einen Verdrehschutz sicherstellen. In diesem Fall darf die untere Öffnung des Aluminiumrings 39 nicht kreisförmig ausgebildet sein.

Bei einer dritten Variante des Aluminiumrings 45, Figur 6c, ist der zugehörige Rand 44 des Hüllteils (Figur 7c) relativ schwach ausgeprägt. Der Aluminiumring 45 selbst weist eine schräg nach außen abstehende Schürze 46 mit nach innen drückenden Federelementen 46a auf. Bei dieser Variante wird der Verdrehschutz des Hüllkolbens gegen den Sockelstein durch einen nach innen ausgeformten Vorsprung 50 im Hüllkolben gemäß Figur 7c und einer entsprechenden Aussparung 51 im Sockel-

stein realisiert, wie Figur 9 zeigt. Damit ist ein Verdrehschutz automatisch sichergestellt.

Die Herstellung erfolgt in diesem Fall folgendermaßen. Das Montageprinzip der Schürze ist wie bei einem Schnapp-Verschluss. Die Montagereihenfolge umfasst  
5 folgende Schritte:

A) am Rohr die zur Schürze passende Schürzengeometrie anformen und  
schlitzen, das Rohr bleibt nach einer Seite offen;

B) Rohr mit Schürze über Glas-Außenkolben stecken, bis es einrastet;

C) Rohr und Außenkolben über Keramik (Sockelstein) schieben;

10 D) Mit einer geeigneten Haltevorrichtung über den Ring den Außenkolben auf  
die Keramik drücken, dann Bördelung auf Keramik anrollen (Schraubsockel-  
seite).

Im Endergebnis erzielt man eine vorgespannte Verbindung ohne dass ein Elastomerring benötigt wird.

15 Zwischen dem Hüllteil und der Keramik/Sockelstein kann auch ein Metallring einge-  
bracht werden, der beispielsweise als Wellenscheibe oder als Federscheibe, wie  
Tellerfedern nach DIN 2093 bzw. insbesondere als Sternscheibe oder geschlitzte  
Tellerfeder als Spannelement ausgeführt ist. Das Spannelement kann aber auch z.  
B. zwischen den Anrollring und der Keramik/Sockelstein oder zwischen dem Anroll-  
20 ring und dem Hüllteil eingebracht werden. Die Drehmomentübertragung zwischen  
dem Hüllteil und dem Sockelstein wird dabei radial in das obere Ende des Sockel-  
steins bzw. auch radial in den Hüllkolben eingebracht.

Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführungsform des Sockelsteins 47, bei dem das Kra-  
genteil 48 nicht vollständig um die Öffnung umläuft, sondern die Wand des Kragens  
25 teilweise fehlt (49).

In Figur 10 ist eine Reflektorlampe 60 gezeigt, mit einer Kontur des Reflektorteils 61,  
die aus Aluminium gefertigt ist. Der Sockelstein 62 besitzt einen hochgezogenen  
Kragen 63, der zylindrisch geformt ist und den Außenkolben 64 teilweise umgibt,  
jedoch unterhalb des Entladungsvolumens 65 des Entladungsgefäßes 66 endet.  
30 Über den Umfang des Kragens 63 sind radiale Bohrungen 67 verteilt, siehe Aus-  
schnitt der Figur 11. Der Hals 68 des Reflektors wird zunächst über den Kragen 63  
geschoben. Dann wird eine Befestigung durch Crimpen, also Eindrücken des Hal-



ses 68 in die Bohrungen 67, realisiert. Ausreichend sind drei über den Umfang verteilte durch Crimpen entstandene Dellen 69.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel, siehe Figur 12, wird neben der Anfor-  
mung 55 des Aluminiumreflektors an die Keramik des Sockelsteins 56 ein unter dem  
5 Rand des Halses eingesetzter O-Ring 58 als zusätzliches Spannelement verwendet.

Anstatt eines Metallrings als verformbarer Ring kann ein geeigneter Kunststoffring  
verwendet, der in mehrere Abschnitte, insbesondere zwei Hälften, aufgeteilt ist: eine  
bevorzugte Ausführungsform ist ein „Topf“, der oben einen „Clip- Ring“ umfasst (o-  
der auch ein geteilter Ring in zwei Segmenten), der mittels Ultraschallschweißung  
10 oder Laserschweißen gefügt wird und dann den Hüllkolben und den Sockelstein  
zusammenhält.

## Ansprüche

1. Einseitig gesockelte elektrische Lampe, insbesondere Hochdrucklampe, mit einem vakuumdicht abgeschlossenen Lampenkolben, wobei dieser von einem Hüllteil umgeben ist, wobei ein Sockel mit elektrischen Anschlüssen einerseits den Außenkolben und andererseits das Hüllteil trägt, gekennzeichnet, durch die Kombination folgender Merkmale:

a) der Sockel weist einen aus isolierendem Material gefertigten Sockelstein auf, der eine zentrale Öffnung besitzt, in der der Außenkolben kittlos aufgenommen ist;

b) der Sockelstein besitzt eine kreisförmige, radial vorspringende Segment mit einem bezogen auf den Sockel zugehörigen oberen und unteren Plateau;

c) das Hüllteil besitzt sockelseitig eine kreisförmige Öffnung mit einem radial vorspringenden Rand, der bezogen auf den Sockel eine untere und obere Kontaktfläche aufweist, wobei die untere Kontaktfläche des Rands mit dem oberen Plateau der kreisförmigen, radial vorspringenden Segment am Sockelstein zusammenpasst;

d) das Hüllteil ist am Sockel durch einen kittfreien mechanischen Haltemechanismus befestigt.

2. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hüllteil am Sockel dadurch befestigt ist, dass ein Klammerteil die Distanz zwischen dem unteren Plateau des Sockelsteins und mindestens der oberen Kontaktfläche des Randes halternd überbrückt.

3. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hüllteil am Sockel dadurch befestigt ist, dass der Hüllkolben mittels einer Crimpverbindung am Sockelstein befestigt ist.

4. Einseitig gesockelte elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Lampenkolben ein Entladungsgefäß ist, oder ein Entladungsgefäß, das in einem Außenkolben untergebracht ist.

5. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Außenkolben in der zentralen Öffnung mittels eines Federclips gehalten ist.

6. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rand des Hüllteils und die Segment des Sockelseins mit einem zusammen wirkenden Verdrehschutzmechanismus ausgestattet ist.
- 5 7. Lampe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verdrehschutzmechanismus durch radial vorspringende Nasen am Sockelstein und korrespondierende Aussparungen am unteren Rand des Hüllteils erzielt wird.
8. Lampe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Verdrehschutzmechanismus durch Aussparungen oder Bohrungen im oberen Teil des Sockelsteins und Sicken im sockelseitigen Bereich des Hüllteils erreicht wird.
9. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Klammerteil aus über den Umfang verteilten Klammern oder einem umlaufenden Klammerband besteht.
10. Lampe nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Klammerband ein verformbarer Ring, durch Stoffschluss verbundener mehrteiliger Ring oder ein Ring mit federnden Elementen ist oder dass die über den Umfang verteilten Klammern verformbare, durch Form- oder Stoff- oder Kraftschluss verbundene oder federnde Elemente sind.
- 15 11. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Klammerteil und oberer Kontaktfläche des Rands des Hüllteils, oder zwischen der unteren Kontaktfläche des Randes des Hüllteils und dem oberen Plateau des Sockelsteins, oder zwischen Klammerteil und unterem Plateau des Sockelsteins, ein Dämpfungsmittel eingebracht ist.
12. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungsmittel ein O-Ring ist.
13. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass aus dem Außenkolben Stromzuführungen herausgeführt sind, die mit den elektrischen Anschlüssen über Klemmverbindungen in elektrischem Kontakt stehen.
- 25 14. Lampe nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmverbindung so auf die Stromzuführung aufgebracht wird, dass der Lampenkolben im Sockelstein fixiert ist.

15. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sockel ein fassungszugewandtes Teil aufweist, das zumindest teilweise mittels Crimpung mit dem Sockelstein verbunden sind.
- 5 16. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hüllteil ein geschlossener Kolben ist oder eine Reflektorkontur aufweist.
17. Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Hüllteil aus Glass oder Aluminium gefertigt ist.

## **Zusammenfassung**

### **Einseitig gesockelte Lampe**

Einseitig gesockelte elektrische Lampe, insbesondere Hochdrucklampe, mit einem vakuumdicht abgeschlossenen Lampenkolben, wobei dieser von einem Hüllteil umgeben ist, wobei ein Sockel mit elektrischen Anschlüssen einerseits den Außenkolben und andererseits das Hüllteil trägt, mit folgenden Merkmalen:

- a) der Sockel weist einen aus isolierendem Material gefertigten Sockelstein auf, der eine zentrale Öffnung besitzt, in der der Außenkolben kittlos aufgenommen ist;
- b) der Sockelstein besitzt eine kreisförmige, radial vorspringende Segment mit einem bezogen auf den Sockel zugehörigen oberen und unteren Plateau;
- c) das Hüllteil besitzt sockelseitig eine kreisförmige Öffnung mit einem radial vorspringenden Rand, der bezogen auf den Sockel eine untere und obere Kontaktfläche aufweist, wobei die untere Kontaktfläche des Rands mit dem oberen Plateau der kreisförmigen, radial vorspringenden Segment am Sockelstein zusammenpasst;
- d) das Hüllteil ist am Sockel durch einen kittfreien mechanischen Haltemechanismus befestigt.

Fig. 1

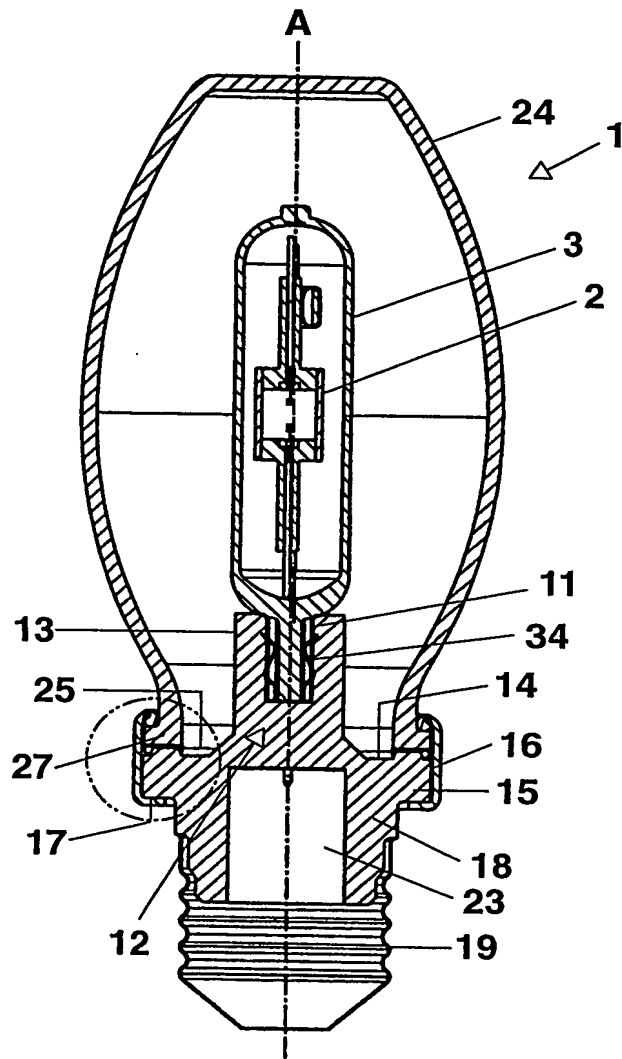


FIG. 1

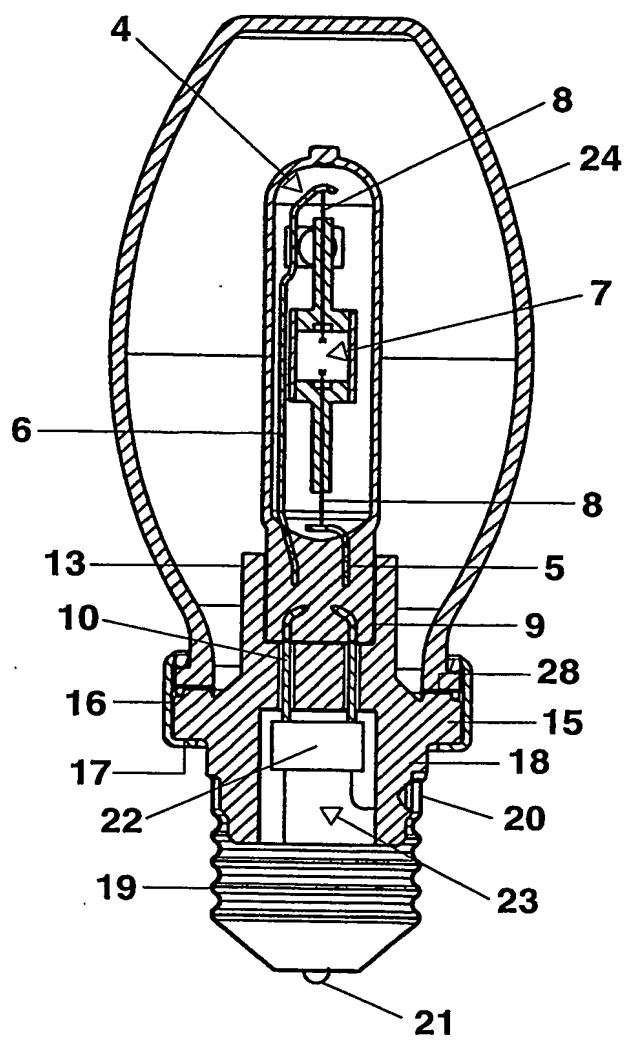


FIG. 2

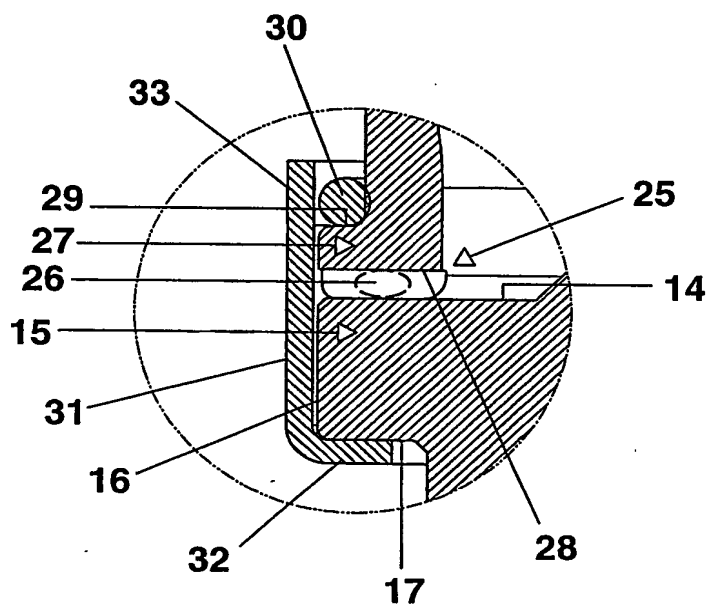


FIG. 3

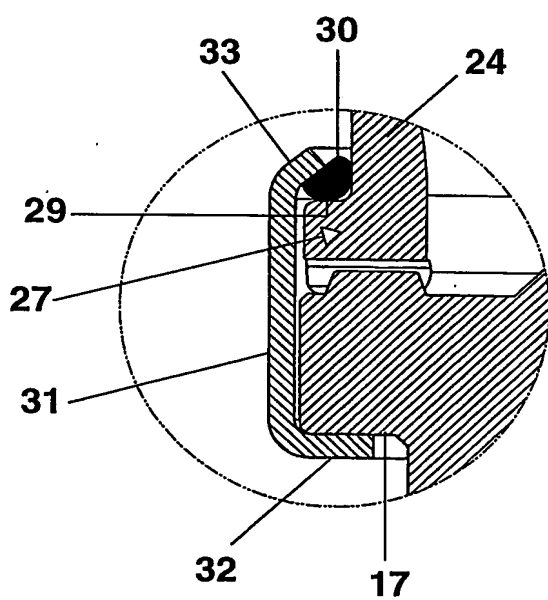
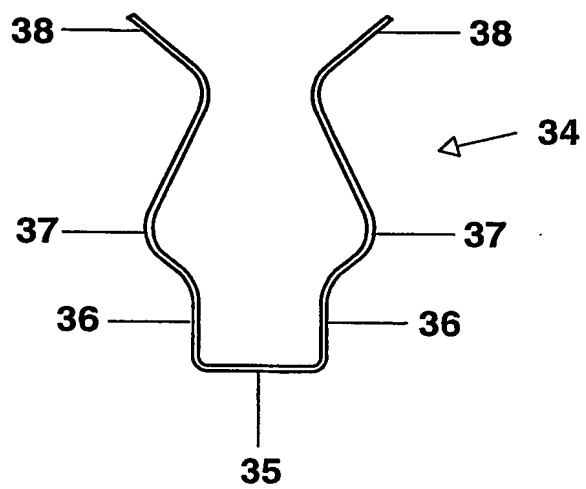
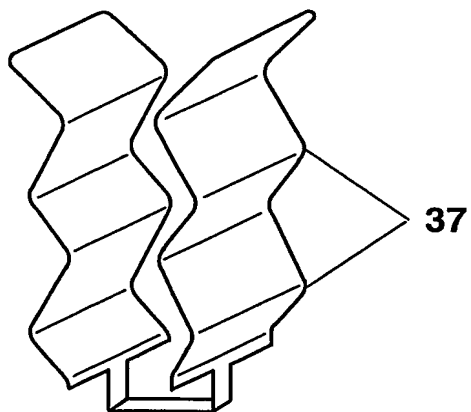


FIG. 4





**FIG. 5a**



**FIG. 5b**

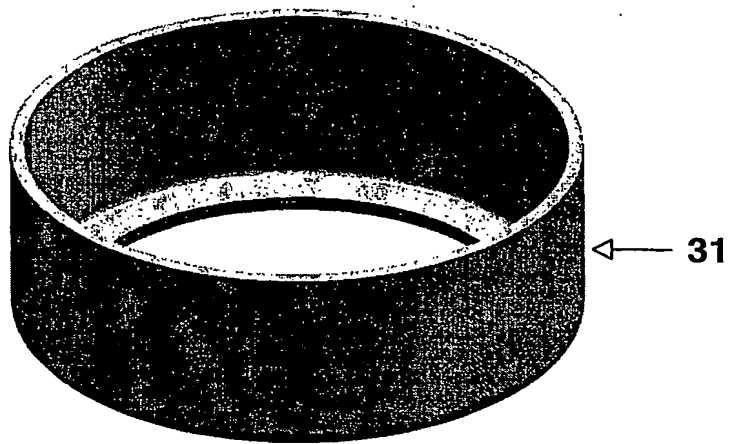


FIG. 6a

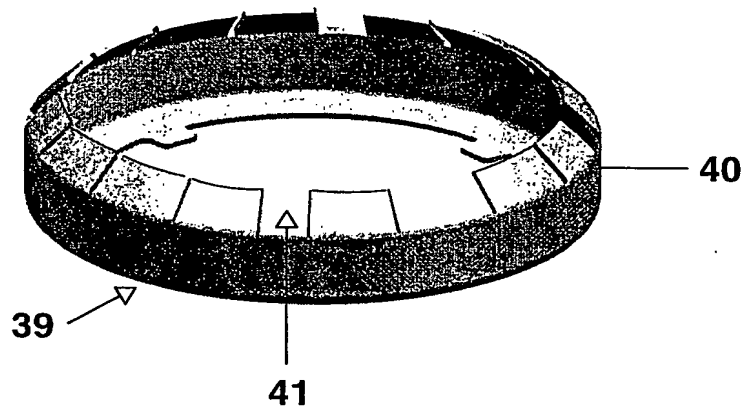


FIG. 6b

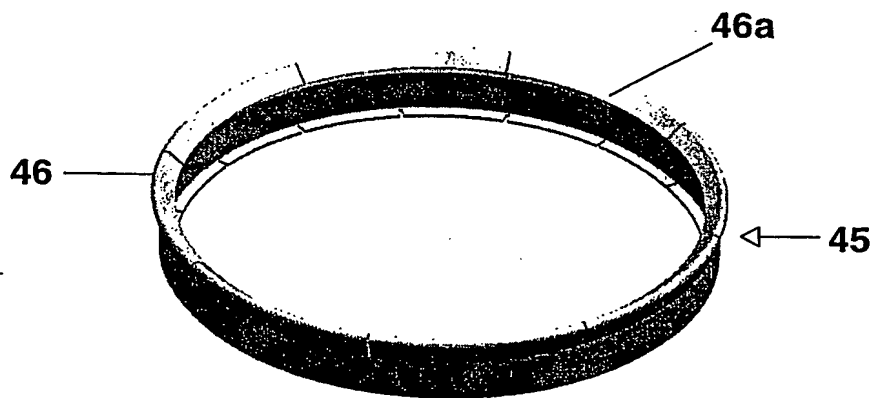
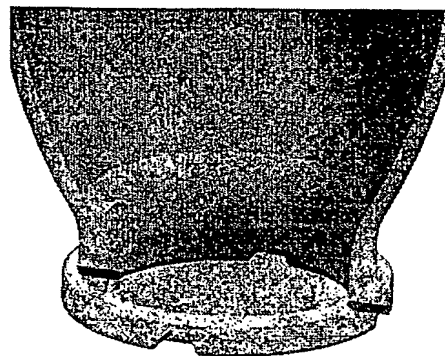
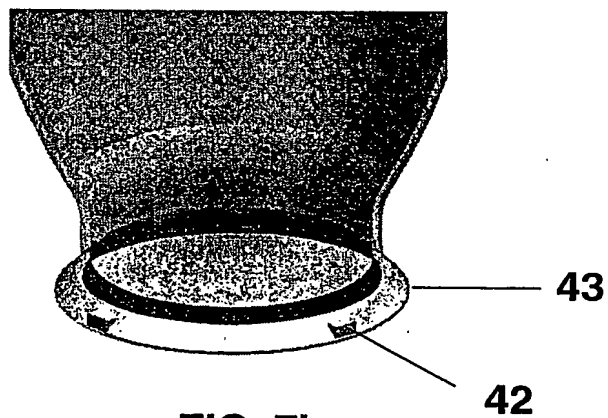


FIG. 6c

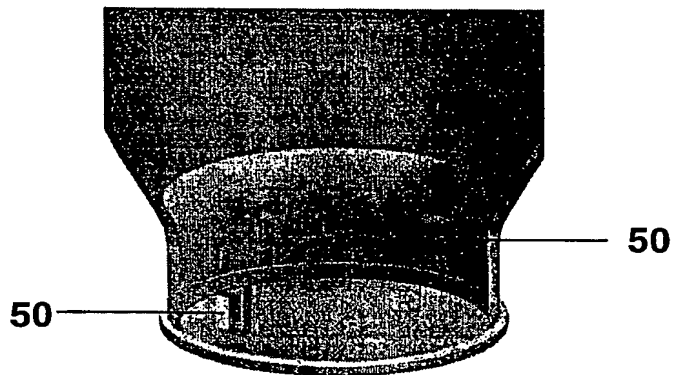


Verdrehschutz

**FIG. 7a**



**FIG. 7b**



**FIG. 7c**

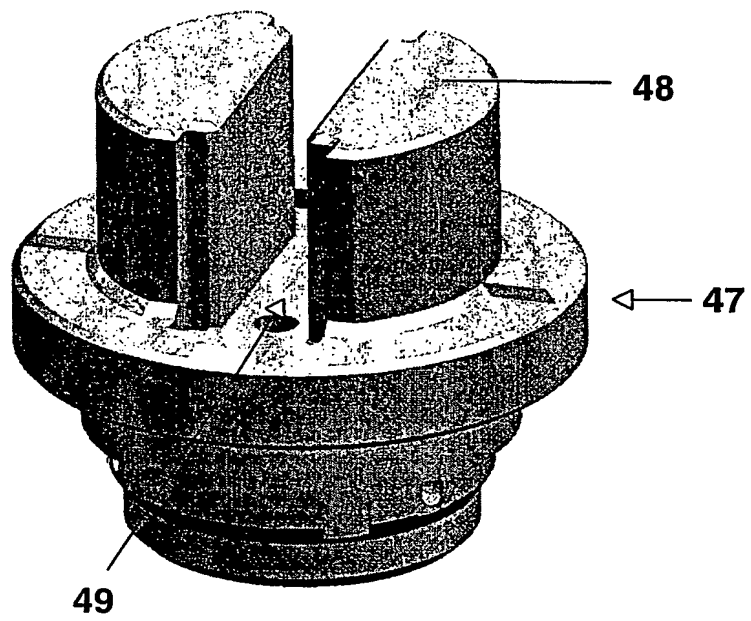


FIG. 8

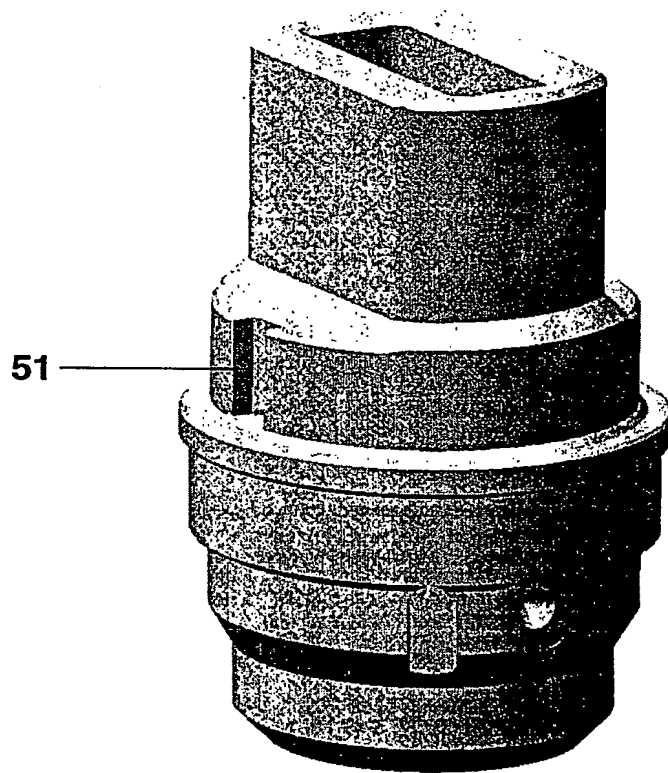


FIG. 9

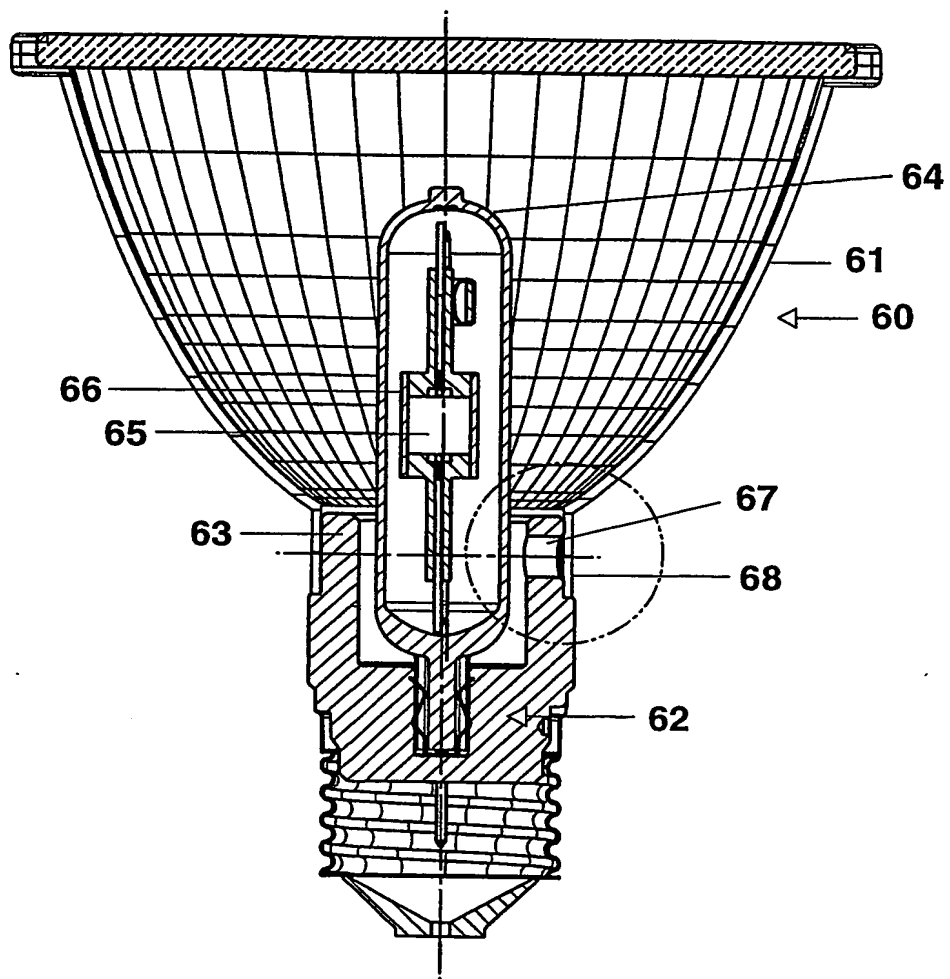


FIG. 10

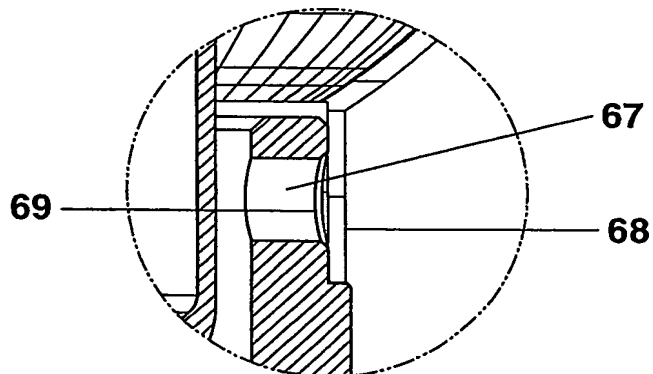
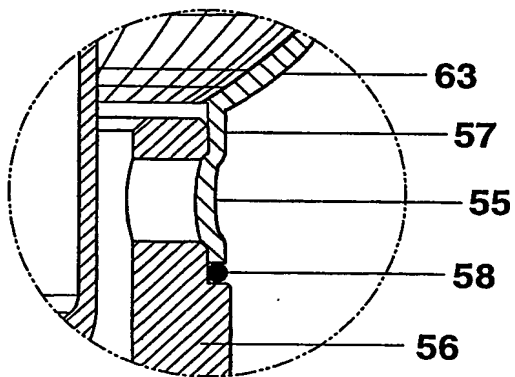


FIG. 11



**FIG. 12**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**